

РАЗДЕЛ 1. НЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА КАК ОБЪЕКТ ФИЛОСОФСКОГО АНАЛИЗА

НЕКЛАССИЧЕСКАЯ НАУКА: ПРОБЛЕМЫ И ПРОБЛЕМНОСТЬ

Н. В. Бряник

*доктор философских наук, профессор кафедры онтологии
и теории познания Департамента философии Института
социальных и политических наук Уральского федерального
университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина,
г. Екатеринбург*

Обращение к неклассической науке в отечественной литературе становится заметным и активизировалось, на мой взгляд, с введением кандидатского экзамена по истории и философии науки, т. е. преимущественно в последние десять лет. Наиболее распространенной является позиция В. С. Степина¹, в которой неклассическая наука рассматривается через призму неклассического типа научной рациональности. Нельзя не признать, что все «учебное» стремится воспроизводить устоявшееся, не требующее исследовательского вмешательства.

Но существует определенный массив и исследовательской литературы (отечественной и зарубежной), прямо или косвенно связанной с проблемами неклассической науки. И не все так просто и однозначно в исследовании данной тематики, поэтому я попытаюсь обозначить круг проблем, возникающих вокруг того, что называют неклассической наукой, и при этом выявить то, что, в известном смысле, ставит под вопрос само существование данного феномена. Этим замыслом и определено название статьи. Я вижу и практическое значение в подобной постановке вопроса. Входящая в науку молодежь (осваивающая в т. ч. курс по истории и философии науки) должна составить себе представление о том, на каком этапе развития находится та область научного знания, с которой начинающие свой путь в этой сфере человеческой деятельности связывают свою будущую профессию.

Первое, с чем следует определиться, – о какой науке идет речь, когда используют понятие «неклассическая наука»? Понятием «неклассическая наука» оперируют как представители самой науки, так и специалисты в области философии науки, и толкование данного понятия весьма неоднозначно.

¹ См. например: Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы. М.: Гардарики, 2006. 384 с.; Степин В. С. История и философия науки. М.: Академический Проект; Трикста, 2011. 423 с.

Смысл концепта «неклассическая наука» сформировался в первую очередь в исследованиях по философским проблемам физики. В этой области исследований данное понятие используют для описания событий, начавшихся в физике на рубеже XIX–XX вв.; причем представление о неклассической науке формируется главным образом через ее противопоставление классической физике. Так, известный американский физик и специалист в области истории и философии физики В. Ф. Вайскопф сопоставляет классическую физику, связанную с реальностями макромира, с событиями в физической науке конца XIX – начала XX ст., когда происходит открытие нового уровня реальности – микромира, появляются новые объяснительные теории, новые фундаментальные идеи, новый способ мышления и новый язык. Соотношение классической физики и новой – квантовой – он объясняет достаточно конкретно и определенно. Квантовая физика «разрывает» с классической физикой – тем самым, новая физика есть отрицание классической, и в этом смысле квантовая физика должна быть названа, согласно В. Ф. Вайскопфу, неклассической физикой. Известный отечественный физик В. Л. Гинзбург также с квантовой механикой отождествляет неклассическую физику. Характеристика физики как неклассической для В. Гинзбурга производна от признания неклассичности изучаемого ею уровня реальности – он использовал понятие «неклассической природы микрообъектов». В фундаментальной работе С. В. Вонсовского «Современная естественно-научная картина мира» (Екатеринбург, 2005) обстоятельно освещается неклассическая картина мира и дается оценка неклассической науки, принятая в среде физиков: неклассическая физика – это квантовая механика, являющаяся принципиально новым этапом в развитии физики; она новаторская как по своим экспериментальным основаниям, так и по фундаментальным идеям, математическому формализму и содержащимся в ней теориям.

Таким образом, в философских исследованиях по физике понятие неклассическая наука отождествляется с понятием неклассической физики. Неклассическая физика противопоставляется классической физике. Разрыв и отрицание – наиболее емкие и точные характеристики их соотношения, поскольку неклассическая физика радикально отличается от классической по всем основополагающим параметрам: по объекту исследования (макромир – микромир), особенностям лежащего в их основании эксперимента, способу мышления, математическому формализму, языку и пр.

Ряд исследователей экстраполирует ситуацию с развитием физики на естествознание в целом. Так, Г. Башляр в своих исследованиях в области философии науки активно использует понятия классической и неклассической науки (это, по существу, центральные для его философии науки понятия), имея при этом

в виду исследуемую им область естественных и математических наук.

Неклассическая наука для него – это современная ему наука конца XIX – начала XX вв. В своих работах он нацелен на поиск ее новизны. Отсюда и названия его произведений – «Новый научный дух», «Философское отрицание (Опыт философии нового научного духа)». Введение отрицательной частицы «не» в название «неклассическая наука» позволяет ему достаточно строго определить науку данного периода: новая наука по своим принципиальным установкам подрывает самые основы старой (=классической) науки и предстает как ее отрицание. Аргументирует свою позицию он таким образом. Если в классической науке господствовала эвклидова геометрия, то новая наука полагается на неевклидовы геометрии и неархимедовы концепции измерения; ньютонову механику и астрономию сменили квантовая механика и теория относительности, которые по своему содержанию представляют неньютонову механику и астрономию; непифагорова арифметика и нелавуазьянская химия заменяют собой, соответственно, пифагорову арифметику и химию Лавуазье; в список новаций Г. Башляр включает и логику – в первой половине XX в. идет активная наработка неаристотелевских логик.

К отраслям науки, входящим в объем понятия неклассической науки, он относит механику, астрономию, физику, химию, арифметику, геометрию, логику. Других областей знания, даже биологии, мы не найдем у Г. Башляра. Это объясняется одной принципиальной установкой мыслителя – стадии научности достигают только рационализированные по своей сути области знания, а биология, с его точки зрения, такой стадии не достигает, не говоря уже о социальных и гуманитарных областях знания.

В отечественной философии науки близкой позиции придерживается В. С. Степин. Для него неклассическая наука также тождественна неклассическому естествознанию; правда, он расширяет круг естественных наук, отвечающих неклассическому типу рациональности, включая в него в т. ч. и биологию. Переход от классической науки к неклассической он оценивает как третью глобальную научную революцию (первую и вторую глобальные революции он связывает с формированием классической науки). Третья глобальная научная революция длилась с конца XIX до середины XX столетия. В. С. Степин считает, что неклассическая наука (=неклассическое естествознание) радикально отличается от классической по своим онтологическим основаниям, типу научной рациональности, идеалам и нормам, категориальной матрице, научным теориям и пр.

Обратим внимание на биологию из-за неоднозначных оценок по поводу выделения неклассического этапа в ее развитии.

Масштабный, по существу философский, взгляд на состояние и развитие биологии можно найти у Н. В. Тимофеева-Ресовского. Он показывает, что в конце XIX в. происходит переоткрытие генетики, которая именно в этот период обретает научный характер, поскольку исследования в области генетики начинают полагаться на эксперимент: «Генетика в биологии как науке академической <...>, а не прикладном растениеводстве, не развивалась до <...> открытия заново менделевских правил в 1900–1901 гг. И вот в XX в. стала с огромной быстротой развиваться и формироваться современная генетика, экспериментальная. Быстрота ее развития была совершенно фантастической: к десятому году она охватила уже сотни исследователей, пару сотен лабораторий почти во всех культурных странах мира, включая Россию. Причем охвачены были уже сотни объектов ботанических и зоологических экспериментальными исследованиями, была доказана «всюдность» <...> и «всеобщность» менделевских правил расщепления»². На базе генетики принципиально новое развитие получила дарвиновская теория эволюции: «Только в XX в. в конце 10-х и к 20-м годам <...> начал образовываться реальный прочный рабочий контакт между развитием эволюционного учения и развитием генетики»³. Думаю, нет необходимости особо комментировать приведенные оценки Н. В. Тимофеева-Ресовского, недвусмысленно свидетельствующие о том, что в нач. XX ст. биологические науки претерпевают радикальные изменения, отделяющие их от предшествующей стадии развития данной области знания. Есть все основания признать стадию неклассической биологии.

Сведение неклассической науки только к естествознанию, как мне представляется, отдает дань позитивистскому отождествлению науки с естествознанием. В поле зрения философов-позитивистов попадали главным образом физика, математика, астрономия, механика (значительно реже социология, экономика и некоторые отрасли психологической науки). Но если обратиться к философским размышлениям представителей социальных и гуманитарных наук конца XIX – первой половины XX вв. по поводу состояния данных областей знания, то мы обнаружим много сходства с тем, что было сказано в отношении неклассического естествознания. В подтверждение приведем некоторые оценки и суждения, касающиеся социально-гуманитарных наук.

Если обратиться в каком-то смысле к пограничной между естественными и гуманитарными областями знания психологической науке, то, не делая каких-либо обобщений, а высвечивая лишь один событийный ряд, связанный с именем

² Тимофеев-Ресовский Н. В. Воспоминания. М.: Прогресс: Пангея, 1995. С. 227.

³ Там же. С. 169.

3. Фрейда, мы должны признать: в первые десятилетия XX в. психология переживала радикальные трансформации – в ней зарождался принципиально новый объект (сфера бессознательного) и новый метод (психоанализ) изучения. В такой же ситуации поиска принципиально новых методов и теорий в интересующий нас период находилась и социология. Достаточно сослаться на столь авторитетную фигуру в области социологии, как Э. Дюркгейм. Он констатирует необходимость радикального изменения методов изучения общественной жизни, считает недопустимым пользоваться методологией, разработанной еще О. Контом и по сути сохраненной Дж. Ст. Миллем и Г. Спенсером. При этом Э. Дюркгейм ставит развитие современной ему социологии в параллель с развитием естественных наук: «наше правило <...> требует только одного: чтобы социолог погрузился в состоянии духа, в котором находятся физики, химики, физиологи, когда они вступают в новую, еще не исследованную область своей науки»⁴.

Значимая особое место в блоке социально-гуманитарных наук, история также претерпевает на рубеже XIX–XX вв. бурные изменения. Об этом свидетельствуют мыслители, придерживающиеся разных философско-методологических установок в исторической науке. Так, И.-А. Тэн, оценивая состояние истории в конце XIX в., пишет: «с этого момента в исторической науке <...> начало меняться все: предмет, метод, средства, представление о законах и причинах»⁵. Конечно, нельзя обойти вниманием ставшую широко известной (и не только в кругу историков) школу Анналов. М. Блок, Л. Февр, Ф. Бродель до сих пор вызывают интерес как основоположники и видные представители новой методологии в исторической науке. Вот оценка данной школы известного отечественного специалиста историка-медиевиста А. Я. Гуревича: «Блок главный <...> смысл своей научной деятельности <...> усматривал в преобразовании исторической науки, обновлении ее проблематики и методов»⁶. А. Я. Гуревич характеризует французскую школу Анналов как новаторскую, порвавшую с традиционной историографией по всем основным параметрам – рассматриваемым проблемам и объекту исследования, используемой методологии и особенностям знания.

И, наконец, обратимся к тому, что происходило в сфере, если так можно выразиться, «чистой» гуманитаристики – искусствоведении, литературоведении, языкознании и др.

⁴ Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991. С. 396.

⁵ Тэн И.-А. История английской литературы // Зарубежная эстетика и теория литературы XIX–XX вв. Трактаты, статьи, эссе. М.: МГУ, 1987. С. 72.

⁶ Гуревич А. Я. М. Блок (1886–1944) и «Апология истории» // Послесловие к кн.: Блок М. Апология истории или ремесло историка. М.: Наука, 1986. С. 217.

О серьезных преобразованиях в этой области знаний говорят дискуссии между сторонниками разных методологических подходов, каждый из которых претендовал на единственно возможный способ выведения гуманитаристики на путь науки. И ситуация в отечественных науках о духе (другое название гуманитарной области знаний) весьма показательна. В первые десятилетия XX в. (в 10-х–20-х гг.) возникла т. н. теоретическая поэтика, представленная именами В. Шкловского, Ю. Тынянова, В. Жирмунского, В. Проппа и др. Творцов теоретической поэтики не случайно называли «русскими формалистами» – ведь именно они первыми разработали методы структурного анализа гуманитарных объектов (языка, поэзии, фольклора, кинематографа, культуры в целом и др.), позволявшие обнаруживать в изучаемых объектах закономерности того же уровня, что и в науках о природе. В рамках этого же методологического подхода вели свои исследования в 20–40-е гг. члены Пражского лингвистического кружка во главе с Р. Якобсоном, сюда же следует отнести исследования в области структурной лингвистики Ф. де Соссюра и мн. др. Вряд ли кто-нибудь может усомниться в новаторском характере структуралистской методологии, буквально перевернувшей гуманитарную область знания в первой половине XX ст. Приведем оценку оппонента структуралистской методологии М. М. Бахтина, который сам предлагал, в известном смысле, диаметрально противоположный подход и, тем не менее, признавал: «В настоящее время в России ведется в высшей степени серьезная и плодотворная работа в области искусствоведения. Русская научная литература обогатилась за последние годы ценными трудами по теории искусства, особенно в области поэтики <...> Расцвет искусствоведения в России бесспорен, особенно по сравнению с предшествующим периодом <...>. Теперь положение вещей меняется: признание исключительных прав научного мышления и в области изучения искусства становится достоянием <...> широких кругов; можно почти говорить уже и о другой крайности – о моде на научность»⁷. Несмотря на критический настрой М. М. Бахтина, он однозначно признает радикальные перемены в искусствоведении как гуманитарной области знания.

Как видим, проблемным является само наполнение понятия «неклассическая наука» – разброс позиций идет от отождествления данного феномена с неклассическим естествознанием до признания того, что в неклассическую стадию развития вступили все основные подсистемы науки. Но при любом варианте ответа несомненным является то, что концепт «неклассическая наука» – это все-таки не просто удобная конвенция – за ним кроются реалии самой науки.

⁷ Бахтин М. М. Работы 1920-х годов. Киев: NEXT, 1994. С. 260.

Вторая проблема, которая уже по сути обозначена, – это критерии отнесения той или иной области знания к неклассической науке. Решение этой проблемы, как мне представляется, напрямую зависит от трактовки природы науки, которая имеет эпистемологическую и социокультурную составляющие. Эпистемологическая составляющая определяется тем, что наука является особым видом познавательной деятельности и знания, тогда как социокультурная связана с выявлением особенностей социального бытия науки и ее статуса как феномена культуры. Исследуя особенности неклассической науки в эпистемологическом аспекте, в первую очередь следует обратиться к тому, что одновременно является методом и основанием неклассической науки, – к эксперименту. В данном случае важным для нас будет выяснение двух вопросов: во-первых, в чем отличие неклассического эксперимента от эксперимента классической науки; а во-вторых, присущ ли эксперимент новой разновидности всем основным подсистемам неклассической науки.

Происходящие в физике события могут быть взяты за ту модель, с которой можно сопоставлять и сравнивать ситуацию в других науках. Практически у всех исследователей специфические черты неклассического эксперимента рассматриваются в качестве решающего фактора отличия физики микромира от классической физики. Приводимое ниже сопоставление классической и неклассической физики имеет основополагающее значение: «В классической теории прибор только определяет состояние измеряемого объекта, а в квантовой теории прибор часто активно участвует в создании самого состояния микрочастицы, <...> прибор как бы prepares состояние измеряемой системы»⁸.

Принципиальный теоретико-познавательный вопрос связан с пониманием соотношения субъекта и объекта и, соответственно, субъективного и объективного в эксперименте старой и новой физики. Если в классической физике правила проведения эксперимента были таковы, что из результатов исключалось действие включенных в систему наблюдателя приборов, то в квантовой физике независимость результатов исследований объекта от какого-либо влияния субъекта признается недостижимой целью.

В экспериментах атомной физики невозможно четко разграничить наблюдателя и наблюдаемую систему, субъект уже не находится где-то «снаружи», граница между наблюдателем и наблюдаемой системой вообще стирается – она признается

⁸ Вонсовский С. В. Современная естественнонаучная картина мира. Екатеринбург: Изд-во Гуманитарного университета, 2005. С. 122–123.

условной, поскольку «при каждом наблюдении происходит взаимодействие между объектом и измерительным прибором»⁹.

В психологии, например, психоанализ заставил принципиально по-новому относиться к больному как объекту исследования. Психоаналитический метод возможен только при неиндифферентном отношении врача-исследователя к пациенту как к объекту исследования. Неиндифферентное – значит заинтересованное отношение, связанное с полным погружением психоаналитика в ситуацию, которая спровоцировала состояние больного. Врач-исследователь поддерживает доверительный разговор, создает атмосферу открытости и раскрепощенности пациента с помощью особых методик, что дает основание говорить о субъективности всей психоаналитической процедуры.

С точки зрения методов исследования живого, неклассическая биология становится преимущественно экспериментальной наукой. В начале столетия происходит т. н. переоткрытие генетики, связанное со становлением именно экспериментальной генетики, что позволило стать ей ядром и стержнем биологии. Своеобразие биологических исследований, какого бы уровня теоретичности они ни достигали (скажем, в биофизике, биохимии или молекулярной биологии), определяется тем, что они неизбежно привязаны к жизненным и практическим запросам человека, поэтому они уже изначально носят прикладной характер. И это является свидетельством неустранимости субъекта из процедур формирования объекта исследования и механизмов его изучения; по сути, объект исследования и создается с учетом практическим интересов и потребностей субъекта. Так, область генетики разветвляется на медицинскую генетику, в рамках которой ведется исследование нормальной и патологической наследственности у человека, на генетику растений, животных и др.

В области социально-гуманитарных наук один из творцов неклассической социологии Э. Дюркгейм в качестве требования к опытным основаниям полагает следующее: «мы не утверждаем, что социальные факты – это материальные вещи; это вещи того же ранга, что и материальные вещи, хотя и на свой лад <...>. Рассматривать факты определенного порядка как вещи – не значит зачислять их в ту или иную категорию реальности; это значит занимать по отношению к ним определенную мыслительную позицию. <...> Если речь идет о фактах в собственном смысле, то, когда мы приступаем к их научному исследованию, они обязательно являются для нас неизвестными, неведомыми вещами, т. к. представления о них, возникшие в жизни, сформированные без методического и критического анализа,

⁹ Розенталь С. 40–50-е годы // Нильс Бор. Жизнь и творчество. Сб. статей. М.: Наука, 1967. С. 225.

лишены научной ценности и должны быть устранены»¹⁰ [курсив мой – Н. Б.]. Другими словами, по мнению Э. Дюркгейма, научную позицию исследователь занимает в том случае, когда социальные факты очищаются от всех допущений и наслоений и вырабатывает по отношению к ним «определенную мыслительную позицию». Значит, социальными фактами становится только то, что втягивается в науку в ходе методического и критического их анализа.

Аналогичная ситуация отмечается и в неклассической исторической науке. Так, М. Блок в своей знаменитой «Апологии истории» отстаивает активную роль субъекта в историческом исследовании, когда замечает: «Многие люди <...> представляют себе ход нашей работы до странности наивно. Вначале, мол, есть источники. Историк их собирает, читает. Старается оценить их подлинность <...> После этого, и только после этого, он пускает их в дело. Но беда в том, что ни один историк так не действует. Даже когда ненароком воображает, что действует именно так»¹¹. Он не согласен с тем, что историк склоняется перед фактами, поставляемыми источниками, ведь тогда исследователь был бы ведомым. По мнению М. Блока, исследователь «провоцирует опыт», поэтому его «стремление понять не имеет <...> ничего общего с пассивностью <...>. Как ученый, <...> историк отбирает и просеивает, т. е. <...> анализирует»¹². Мы видим, что вся аргументация одного из создателей неклассической истории направлена на признание активной роли субъекта при конструировании эмпирической базы истории.

Не умножая примеров, связанных с рассмотрением второй интересующей нас проблемы, мы можем подытожить: все основные подсистемы неклассической науки дистанцируются от целевой установки классического эксперимента, признавая в разных формах неустранимое влияние субъекта и субъективного на результаты исследования. Именно этим можно объяснить активное использование концепта «научной реальности» (физическая, лингвистическая, математическая и др. разновидности научной реальности), поскольку данный концепт представляет собой сплав объективного и субъективного в предмете любой неклассической науки¹³.

Третья проблема, которая с необходимостью возникает в предлагаемой нами концепции неклассической науки, может быть

¹⁰ Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука, 1991. С. 395–396.

¹¹ Блок М. Апология истории или ремесло историка. М.: Наука, 1986. С. 38.

¹² Там же. С. 82.

¹³ О понятии научной реальности подробнее см.: Бряник Н. В. Особенности знания неклассической науки // Научный ежегодник Института философии и права Уральского отделения. Российской академии наук. 2012. Вып. 12. С. 86–98.

сформулирована по-разному. Так, в контексте предложенного видения природы науки (а мы выделили эпистемологическую и социокультурную ее составляющие) следует прояснить: в сравнении с классической наукой, претерпевает ли социокультурная составляющая неклассической науки столь же значимые изменения, как и эпистемологическая. А по сути, это вопрос о том, только ли внутринаучные факторы определяют своеобразие неклассической науки?

Выскажем лишь самые общие соображения на этот счет¹⁴.

Сохраняя социальные характеристики классической науки, вместе с тем, неклассическая наука существенно их трансформирует. Так, практическое значение науки разрастается до планетарных масштабов. Несмотря на обретение наукой автономии в качестве социального института, ее функционирование становится зависимым от социального порядка того или иного государства. Это означает усиление политического аспекта (внешнего и внутреннего) в социальном статусе науки, который, в свою очередь, придает особую значимость этическим вопросам в деятельности ученых; именно в неклассический период возникает этика науки. Особый смысл обретает мировоззренческая функция науки. Появляются новые формы организации научной деятельности, в т. ч. различные формы международного сотрудничества. В неклассический период завершается профессионализация науки, а занятия наукой становятся престижным видом социальной деятельности.

Неклассическая наука коррелирует со скачком, который нередко называют переворотом, в технико-технологической сфере. Именно в данный период технико-технологические процессы доводятся до стадии «законченного машинного производства», появляются машины, выполняющие коммуникативно-логические операции; открывается эпоха атомной/ядерной техники, базирующейся на принципиально новом источнике энергии. В системе неклассической науки (как некоторой целостности) появляется и социально институционализируется подсистема технических наук, базирующаяся на достижениях, главным образом, подсистем естественных и математических наук неклассического периода. Нельзя не отметить также и то, что технико-технологические новации атомной/ядерной эпохи, в свою очередь, обеспечивают качественно новый уровень опытно-экспериментальных исследований в фундаментальной науке (появляются циклотроны, синхротроны, фазотроны и пр.).

¹⁴ Более обстоятельный анализ см.: Бряник Н. В. Философский анализ неклассической науки. Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014. Гл. 2. Социокультурный анализ неклассической науки. С. 184–227.

В числе факторов культуры, с которыми наука постоянно связана, нельзя оставить без внимания философию. В связи с заявленной темой выяснению подлежит ряд вопросов. Во-первых, сама философия в качестве преобладающего жанра предстает как наука, тогда можно ли в этом смысле говорить о неклассической философии; и если да, то отвечает ли она критериям неклассичности, о которых речь шла выше. Во-вторых, европейская философия всегда сопровождала науку и черпала из нее теоретико-познавательную, герменевтическую и др. проблематику. Как отразился на этой проблематике переход от классической стадии развития науки к неклассической? В-третьих, философия не сводится к научному жанру, если принять во внимание экзистенциализм, философию жизни и др. В этой связи возникает вопрос: претерпела ли (а может быть, претерпевает) переход от классики к неклассике данная разновидность философии.

Мы только фиксируем круг вопросов, касающийся философии, поскольку каждый из них тема самостоятельного исследования.

Для меня, например, несомненно одно: целый ряд философских течений, для которых наука значимый объект интереса, как то: неокантианство, неопозитивизм, феноменология, неорационализм, структурализм, герменевтика – в своей полемике друг с другом по поводу событий современной им науки конца XIX – первой пол. XX вв. образуют то, что можно было бы назвать реальной (а не учебной) философией науки. Поэтому философия науки в указанном смысле может быть названа неклассической философией науки, которая пришла на смену классической философии науки, представленной именами Ф. Бэкона, Р. Декарта, И. Канта, Г. В. Ф. Гегеля и мн. др.

В завершение нельзя не проговорить еще один момент. В литературе, помимо понятия «неклассическая наука», фигурируют и такие словосочетания, как «постклассическая наука» и «постнеклассическая наука». Чтобы определиться со строгим употреблением данных понятий, будем исходить из того, что к постклассической науке относится все то, что сложилось после смены стадии классической науки. А это и неклассическая наука, верхней границей которой является середина XX ст., и постнеклассическая наука, которая по своим базовым характеристикам радикально отличается от рассмотренной в данной статье неклассической науки. Содержательное рассмотрение постнеклассической науки, как и вопрос о соотношении классической, неклассической и постнеклассической стадий развития науки – тема отдельной публикации.